



Ръководство за справки по хардуера

Бизнес компютри HP Compaq
Модел dc5100 Microtower

Номер на част на документа: 376292-262

Ноември 2005 г.

В това ръководство се съдържа обща информация
за надстройването на този компютърен модел.

© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Информацията, съдържаща се тук, подлежи на промяна
без предизвестие.

Microsoft, MS-DOS, Windows и Windows NT са търговски марки
на Microsoft Corporation в САЩ и други страни.

Единствените гаранции за HP продукти и услуги са изложени
в изричните гаранционни условия, придржаващи тези продукти
и услуги. Нищо от съдържащото се тук не трябва да се схваща като
допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или
редакторски грешки или пропуски, съдържащи се в настоящото.

В този документ се съдържа информация за марки, които са защитени
с авторски права. Никаква част от този документ не може да бъде
копирана, възпроизвеждана или превеждана на друг език без
предварителното писмено съгласие на Hewlett-Packard Company.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Текстът, изложен по този начин, означава,
че неизпълнението на упътванията може да доведе до телесни
наранявания или смърт.



ВНИМАНИЕ: Текстът, изложен по този начин, означава,
че неизпълнението на упътванията може да доведе до повреди
на оборудването или загуба на информация.

Ръководство за справки по хардуера

Бизнес компютри HP Compaq
Модел dc5100 Microtower

Първо издание (Ноември 2004 г.)
Второ издание (Ноември 2005 г.)

Номер на част на документа: 376292-262

Съдържание

1 Характеристики на продукта

Стандартни конфигурационни характеристики	1–1
Компоненти на лицевия панел	1–2
Компоненти на задния панел	1–3
Компоненти на клавиатурата	1–4
Допълнителна модулна клавиатура на HP	1–5
Клавиши с емблемата на Windows	1–5
Специални функции на мишката	1–6
Местоположение на серийния номер	1–6

2 Хардуерна надстройка

Функции при сервисно обслужване	2–1
Сигнали за внимание и предупреждения	2–1
Изваждане на панела за достъп на компютъра	2–3
Изваждане на предния капак	2–4
Инсталиране на още памет	2–5
DIMM модули	2–5
DIMM модули от тип DDR2–SDRAM	2–5
Поставяне на DIMM модулите в гнездата	2–6
Инсталиране на DIMM модули	2–8
Смяна или надстройка на устройство	2–10
Намиране на местоположенията на устройствата	2–10
Изваждане на устройство	2–12
Замяна на устройство	2–15
Изваждане или инсталлиране на платка за разширение	2–20
Затваряне на компютъра	2–26

A Спецификации

Б Смяна на батериите

В Ключалка за защита

Инсталиране на ключалка за защита	B-1
Кабелна ключалка	B-1
Катинарче	B-2

Г Електростатично разреждане

Предотвратяване на повреди от статично електричество	Г-1
Начини за заземяване	Г-1

Д Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка за инсталлиране

Указания за работа с компютъра и редовна грижа	Д-1
Предпазни мерки при оптични устройства	Д-2
Работа	Д-2
Почистване	Д-3
Безопасност	Д-3
Подготовка за транспортиране	Д-3

Индекс

Характеристики на продукта

Стандартни конфигурационни характеристики

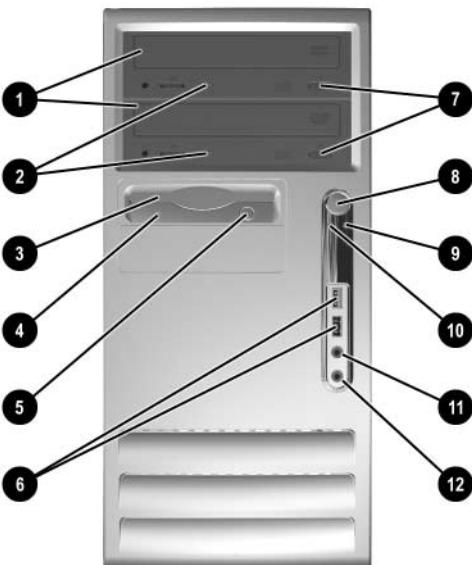
Характеристиките на HP Compaq Microtower може да се различават според модела. За пълен списък на инсталирания на компютъра софтуер и хардуер изпълнете помощната програма за диагностика на Windows. Инструкции за използването на тази помощна програма има в *Troubleshooting Guide (Ръководство за отстраняване на неизправности)* в *Documentation CD (Компактдиск с документация)*.



Конфигурация на Microtower

Компоненти на лицевия панел

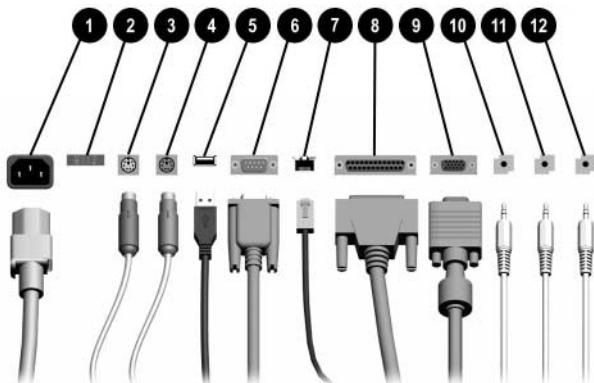
Конфигурацията на устройствата може да се различава според модела.



Компоненти на лицевия панел

- | | |
|--|--|
| ① Оптични устройства (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW или комбинирано CD-RW/DVD устройство) | ⑦ Бутони за изхвърляне на оптично устройство |
| ② Индикатори за активност на оптично устройство | ⑧ Бутон за включване |
| ③ Флопидисково устройство (допълнително) | ⑨ Индикатор за захранване |
| ④ Индикатор за активност на флопидисковото устройство (допълнителен) | ⑩ Индикатор за активност на твърдия диск |
| ⑤ Бутон за изхвърляне на дискета (по желание) | ⑪ Гнездо за слушалки |
| ⑥ USB портове (универсална серийна шина) | ⑫ Съединител за микрофон |
-

Компоненти на задния панел



Компоненти на задния панел

①	Съединител за захранващия кабел	⑦	Мрежов съединител RJ-45 Network Connector
②	Превключвател за избор на напрежение	⑧	Паралелен съединител
③	PS/2 съединител за мишка	⑨	Съединител за монитор
④	PS/2 съединител за клавитура	⑩	Съединител за слушалки/изход
⑤	Универсална серийна шина (USB)	⑪	Входен съединител за аудио
⑥	Сериен съединител*	⑫	Съединител за микрофон

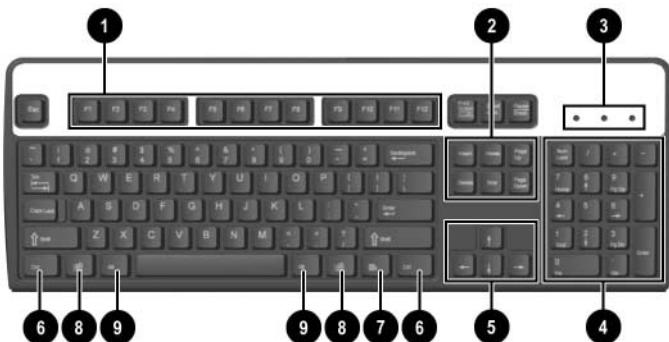


Разположението и броят на съединителите може да са различни според модела.

Ако е инсталирана PCI графична платка, могат да се използват както съединителите на дънната платка, така и тези на PCI графичната платка. За да се използват и двата съединителя, може да се наложи да се направят настройки в Computer Setup (Настройки на компютъра). За информация за реда на начално стартиране на устройства, вж. *Computer Setup (F10) Utility Guide* (Помощно ръководство за настройка на компютъра) в *Documentation CD* (Компактдиск с документация).

*Конекторът на дънната платка, означен с P52 поддържа допълнителен втори сериен порт (номер на част 284216-001).

Компоненти на клавиатурата



❶ Функционални клавиши	Изпълняват специални функции в зависимост от използваното приложение.
❷ Клавиши за редактиране	Това са: Insert, Home, Page Up, Delete, End и Page Down.
❸ Индикатори за състоянието	Показват състоянието на компютърните и клавиатурните настройки (Num Lock, Caps Lock и Scroll Lock).
❹ Цифрови клавиши	Работят като клавиатура на калкулатор
❺ Клавиши със стрелки	Използват се за навигиране в документ или Web сайт. Тези клавиши ви позволяват да местите курсора наляво, надясно, нагоре и надолу, вместо да използвате мишката.
❻ Клавиши Ctrl	Използват се в комбинация с други клавиши и функциите им зависят от използваното приложение.
❼ Приложен клавиш*	Използва се (подобно на десния бутон на мишката) за отварянето на изскачащи менюта в приложение от Microsoft Office. Може да изпълнява други функции в различни софтуерни приложения.
❽ Клавиши с емблемата на Windows*	Използват се за отварянето на менюто Start (Старт) в Microsoft Windows. Използват се в комбинация с други клавиши за различни функции.
❾ Клавиши Alt	Използват се в комбинация с други клавиши и функциите им зависят от използваното приложение.

*Клавиши, които са налични за определени географски региони.

Допълнителна модулна клавиатура на HP

Ако към компютъра е включена модулна клавиатура на HP, вж. *Ръководство за модулна клавиатура за потребителя* в *Documentation CD (Компактдиск с документация)* за идентифициране и информация за инсталлиране.

Клавиш с емблемата на Windows

Използвайте клавиша с емблемата на Windows в комбинация с други клавиши за определени функции в операционната система Windows. Вж. раздела [«Компоненти на клавиатурата»](#), за да разпознаете клавиша с емблемата на Windows.

Функции на клавиша с емблемата на Windows

Клавиш с емблемата на Windows	Показва или скрива менюто Start (Старт).
Клавиш с емблемата на Windows + d	Показва работния плот
Клавиш с емблемата на Windows + m	Намалява всички отворени приложения.
Shift + клавиш с емблемата на Windows + m	Увеличава всички отворени приложения.
Клавиш с емблемата на Windows + e	Отваря My Computer (Моят компютър).
Клавиш с емблемата на Windows + f	Отваря Find Document (Търсене на документ).
Клавиш с емблемата на Windows + Ctrl + f	Отваря Find Computer (Търсене на компютър).
Клавиш с емблемата на Windows + F1	Отваря помощната информация на Windows.
Клавиш с емблемата на Windows + I	Заключва компютъра, ако сте свързани към мрежов домейн, или ви позволява да превключвате между потребители, ако не сте свързани към мрежов домейн.
Клавиш с емблемата на Windows + r	Отваря диалоговия прозорец Run (Изпълнение).
Клавиш с емблемата на Windows + u	Отваря Utility Manager (Диспачер на помощни програми).
Клавиш с емблемата на Windows + Tab	Активира следващия бутон от лентата на задачите.

Специални функции на мишката

Повечето софтуерни приложения поддържат мишка.
Функциите, присвоени на всеки от бутоните на мишката,
зависят от използваното приложение.

Местоположение на серийния номер

Всеки компютър има уникален сериен номер и продуктов
идентификатор, които се намират отгоре на компютъра
Пазете тези номера, защото може да ви потребват при нужда
да се обърнете към поддръжката на клиенти за помощ.



Местоположение на серийния номер и продуктовия идентификатор

Хардуерна надстройка

Функции при сервизно обслужване

Компютърът Microtower има функции, които улесняват надстройката и сервизирането му. За повечето инсталационни процедури, описани в този раздел, не трябват никакви инструменти.

Сигнали за внимание и предупреждения

Преди да правите надстройка, не забравяйте да прочетете всички приложими инструкции, предупреждения и бележки в това ръководство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване от токов удар и/или горещи повърхности, извадете щепсела от контакта и оставете вътрешните компоненти на системата да се охладят, преди да ги пипате.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от токов удар, пожар или повреди на оборудването, не включвате телекомуникационни или телефонни съединители в гнездото на мрежовата плата.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра или допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект. Вж. [Приложение Г](#), «Електростатично разреждане» за повече информация.



ВНИМАНИЕ: Преди да отворите капака, се уверете, че сте изключили компютъра и щепсела от контакта.

Изваждане на панела за достъп на компютъра

За да свалите панела за достъп на компютъра:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете захранващия кабел от компютъра и от контакта и изключете от мрежата всички външни устройства.

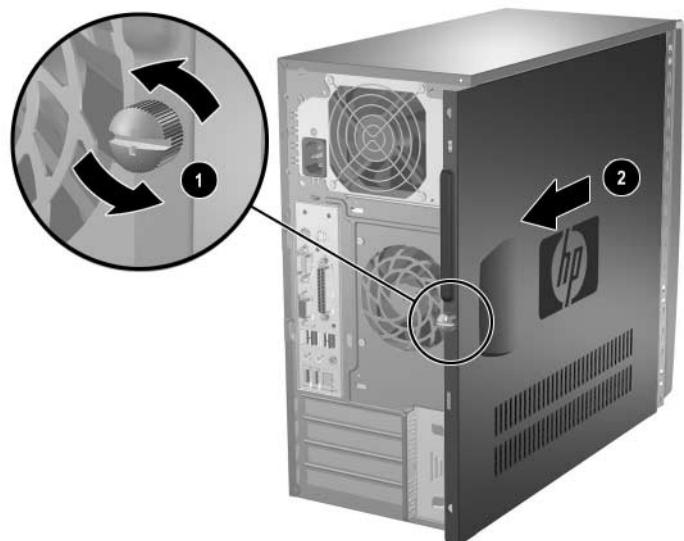


ВНИМАНИЕ: Преди да отворите панела за достъп на компютъра, се уверете, че сте изключили компютъра и щепселя от контакта.

3. Разхлабете специалния винт **1**, който фиксира панела за достъп към шасито на компютъра.
4. Пълзнете назад панела за достъп **2** около 2,5 см и го вдигнете от кутията.



За да инсталирате вътрешните части може да поставите компютъра настрани. Уверете се, че страната с панела за достъп и издатината за издърпване са нагоре.

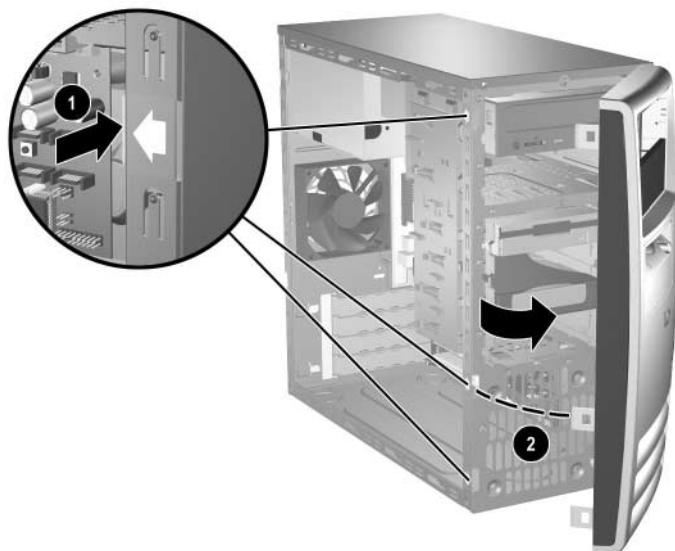


Изваждане на панела за достъп на компютъра

Изваждане на предния капак

За да отворите предния капак:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете захранващия кабел от компютъра и от контакта и изключете от мрежата всички външни устройства.
3. Извадете панела за достъп на компютъра.
4. За да извадите предния капак, натиснете и трите издатини отляво на капака **1** и го отвъртете от шасито **2**, като започнете първо от лявата страна и след това от дясната.



Изваждане на предния капак

Инсталиране на още памет

Компютърът е снабден с оперативна памет от тип DDR2–SDRAM от двуредни модули памет (DIMM).

DIMM модули

В гнездата за памет на дънната платка могат да се поставят до четири стандартни DIMM модула. В тези гнезда има поне един предварително инсталвиран DIMM модул. Максималното количество памет, което можете да поставите, е 4GB памет, конфигурирана в режим на високопроизводителен достъп с два канала.

DIMM модули от тип DDR2–SDRAM

За да работи правилно системата, DIMM DDR2–SDRAM модулите трябва да са:

- стандартни модули със 240 крачета
- небуферирани модули PC3200 400 MHz или PC4300 533 MHz
- 1,8 волтови DIMM модули тип DDR2–SDRAM

DIMM модулите от тип DDR2–SDRAM също така трябва:

- поддръжка на CAS забавяне 3, 4 или 5 (CL = 3, CL = 4 или CL = 5) за DDR2/400 MHz; поддръжка на CAS забавяне 4 или 5 (CL = 4 или CL = 5) за DDR2/533 MHz
- да съдържат задължителната информация JEDEC SPD

Освен това, компютърът поддържа:

- памети с 256Mbit, 512Mbit и 1Gbit без откриване и коригиране на грешки (ECC)
- едностранни и двустранни DIMM модули
- DIMM модули с устройства, поддържащи DDR скорости 8 и 16; DIMM модули от тип SDRAM със скорост 4 не се поддържат



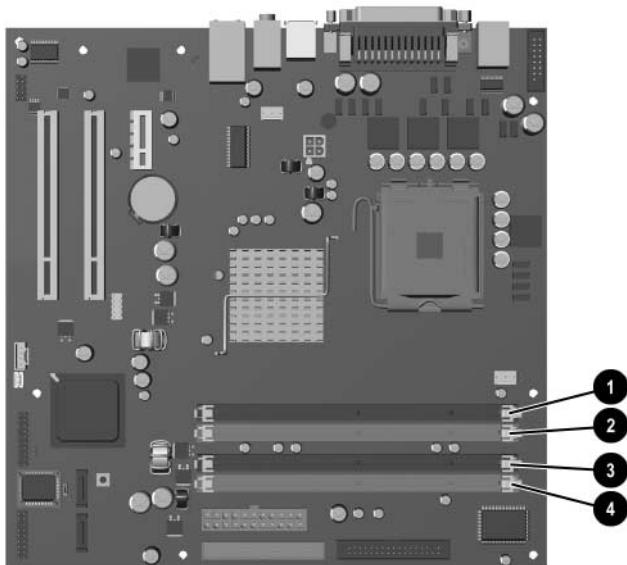
Ако инсталирате DIMM модули, които не се поддържат, системата няма да стартира.

Поставяне на DIMM модулите в гнездата

В зависимост от това как са инсталирани DIMM модулите, паметта на системата автоматично ще работи в режим с един канал, два асиметрични канала или два симетрични канала.

- Ако DIMM модулите са поставени само в един канал, системата ще работи в режим с един канал.
- Системата ще работи в асиметричен режим с два канала ако паметта на DIMM модулите в канал А не е равна на тази на DIMM модулите в канал В.
- Системата ще работи в по-производителния симетричен режим с два канала, ако паметта на DIMM модулите в канал А е равна на паметта на DIMM модулите в канал В. Технологията и ширината на самите платки, обаче, може да са различни според каналите. Например, ако в канал А има два DIMM модула от по 256MB, а в канал В един DIMM модул от 512MB, системата ще работи в симетричен режим.
- Максималната работна скорост се определя от най-бавният DIMM модул в системата, независимо от режима. Например, ако в системата има DIMM модул на 400 MHz и още един на 533 MHz, системата ще работи на по-бавната честота.

На дънната платка има четири гнезда за DIMM модули, с по две гнезда на канал. Гнездата са обозначени с XMM1, XMM2, XMM3 и XMM4. Гнездата XMM1 и XMM2 работят в канал А, а гнездата XMM3 и XMM4 работят в канал В.



Местоположение на гнездата за DIMM модули

Елемент	Описание	Цвят на гнездото
①	Гнездо за DIMM модул XMM1, канал А	Черно
②	Гнездо за DIMM модул XMM2, канал А	Бяла
③	Гнездо за DIMM модул XMM3, канал Б	Черно
④	Гнездо за DIMM модул XMM4, канал Б	Бяла

Инсталиране на DIMM модули



ВНИМАНИЕ: Гнездата за модулите памет имат златени метални контакти. При надстройката на памет е важно да се използват модули памет с златени контакти за предотвратяване на корозия и/или окисляване в резултат на контакт между несъвместими един с друг метали.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра или допълнителните платки. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект. За повече информация, вж. [Приложение Г, «Електростатично разреждане»](#).



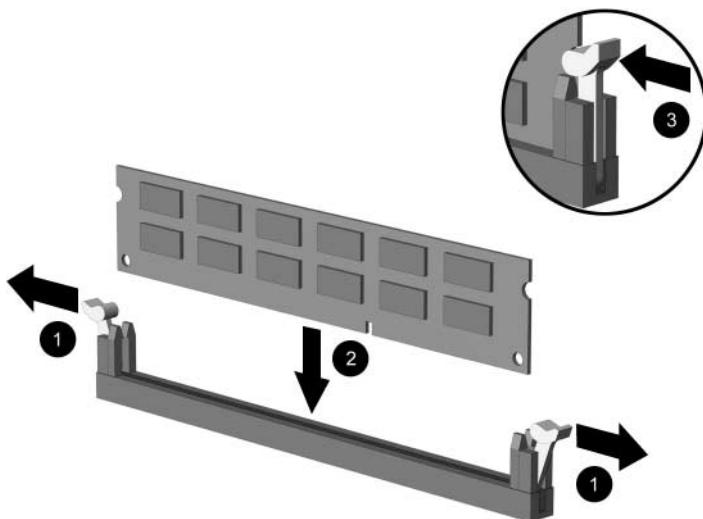
ВНИМАНИЕ: При работата с модул памет внимавайте да не пипате контактите му. Ако направите това, може да повредите модула.

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
3. Извадете панела за достъп на компютъра.
4. Намерете гнездата за модулите памет на дънната платка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване от горещи повърхности, оставете вътрешните компоненти да се охладят, преди да ги пипате.

5. Отворете и двата фиксатора отстрани на гнездото за памет **1** и поставете модула памет **2**.



Инсталиране на DIMM модул



Модулът памет може да се инсталира само по един начин. Прорезът на самия модул трябва да съвпадне с този на гнездото.



За максимална производителност, поставете модулите така, че паметта в канал А да е равна на тази в канал В. Например, ако в гнездо XMM1 има предварително инсталирани DIMM модули и трябва да добавите втори, препоръчва се да сложите същото количество памет в гнездо XMM3 или XMM4.

6. Натиснете модула надолу в гнездото, докато щракне на място. Уверете се, че фиксаторите отстрани са затворени **3**.
7. Повторете стъпки 5 и 6, за да инсталирате още модули.
8. Затворете панела за достъп.

При следващото включване на компютъра, допълнителната памет автоматично ще се открие.

Смяна или надстройка на устройство

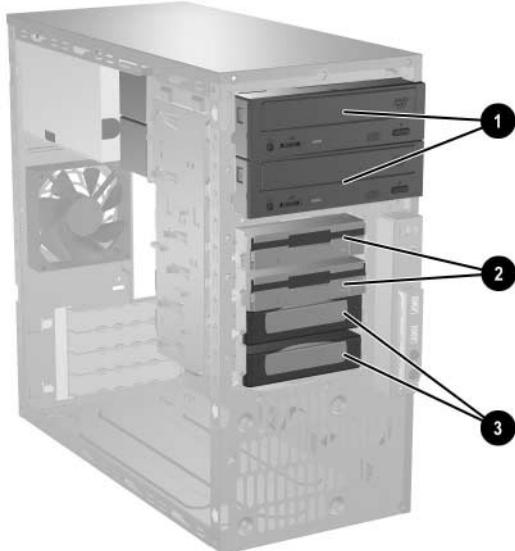
Компютърът поддържа до шест устройства, които могат да се инсталиран в различни конфигурации.

В този раздел е описано как се заменят или надстройват устройства за съхранение. За да се сложат водещите винтове на устройството е нужна отвертка от тип Торх.



ВНИМАНИЕ: Не забравяйте да архивирате личните си файлове от твърдия диск на външно устройство за съхранение, например компактдиск, преди да извадите твърдия диск. Ако не направите това, може да загубите данни. След смяната на главния твърд диск ще трябва да изпълните *Restore Plus!* за да се заредят фабрично инсталтираниите файлове от HP.

Намиране на местоположенията на устройствата



Местоположения на устройствата

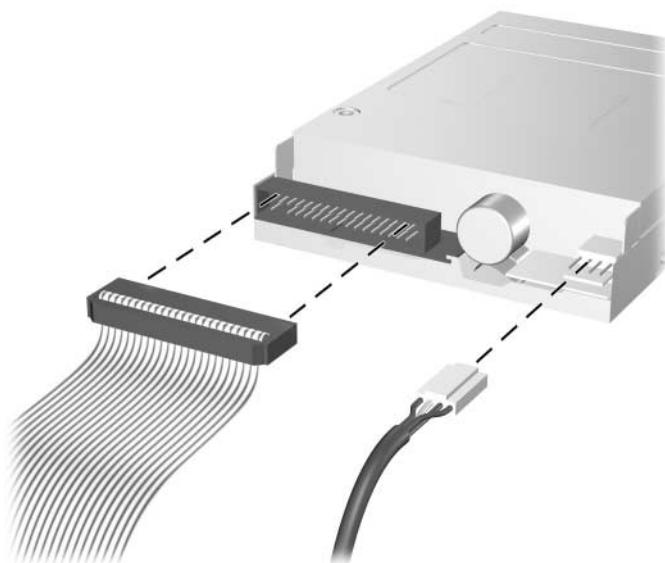
- ❶ Две 5,25-инчови, средни гнезда за допълнителни устройства
- ❷ Два стандартни 3,5-инчови малки гнезда
(показано е 1,44-MB флопидисково устройство)
- ❸ Две вътрешни 3,5-инчови, малки гнезда за твърди дискове

Изваждане на устройство

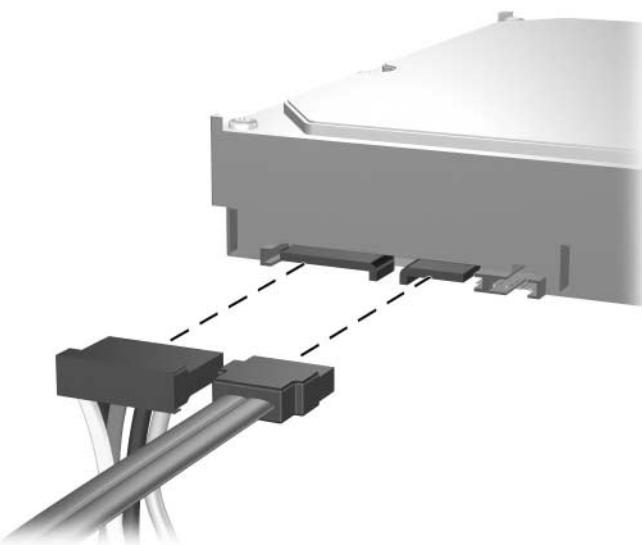
1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
2. Извадете панела за достъп и предния капак.
3. Извадете захранващия кабел и кабела за данни от устройството, както е показано на следните илюстрации.



Изваждане на кабелите на оптичното устройство

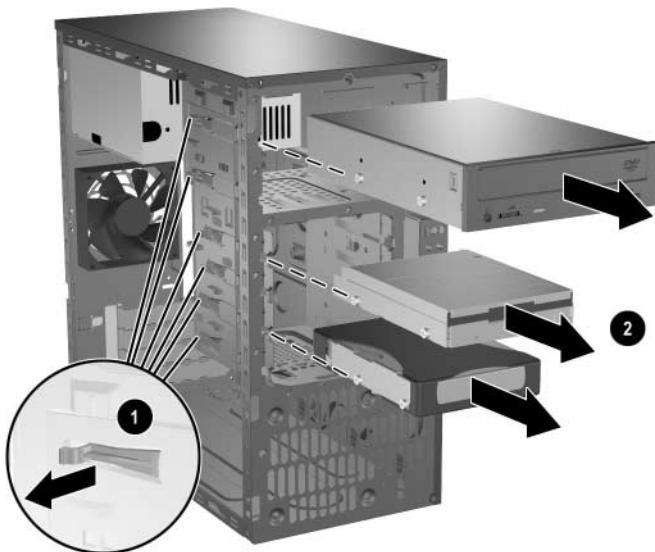


Изваждане на кабелите на флопидисковото устройство



Изваждане на кабелите на твърдия диск

4. Устройствата за закрепени в гнездата посредством фиксираща скоба с освобождаващи палци. Повдигнете освобождаващия палец на фиксиращата скоба **1** за устройството, което искате да извладите, след което го плъзнете извън гнездото му **2**.



Изваждане на устройствата

5. Извадете четирите водещи винтове (по два от всяка страна) от старото устройство. Тези винтове ще ви трябват, за да инсталирате новото устройство.

Замяна на устройство



ВНИМАНИЕ: За да предотвратите загуба на информация и повреда на компютъра или устройството:

- Ако поставяте или изваждате твърд диск, изключете изцяло операционната система и компютъра. Не вадете твърдия диск, докато компютърът е включен или е в режим на готовност.
- Преди да боравите с устройство се уверете, че сте се разредили от статично електричество. Избягвайте да пипате съединителите, докато държите устройството. За повече информация за предотвратяването на повреди от статично електричество, вж. [Приложение Г, «Електростатично разреждане»](#).
- Внимателно боравете с устройството и гледайте да не го изпуснете.
- Не използвайте прекомерна сила при поставянето на устройство.
- Избягвайте да излагате твърдия диск на течности, прекомерна температура или продукти с магнитни полета, например монитори или високоговорители.



Уверете се, че сте архивирали данните от стария твърд диск, преди да го извадите, за да можете по-късно да ги инсталирате на новия диск.



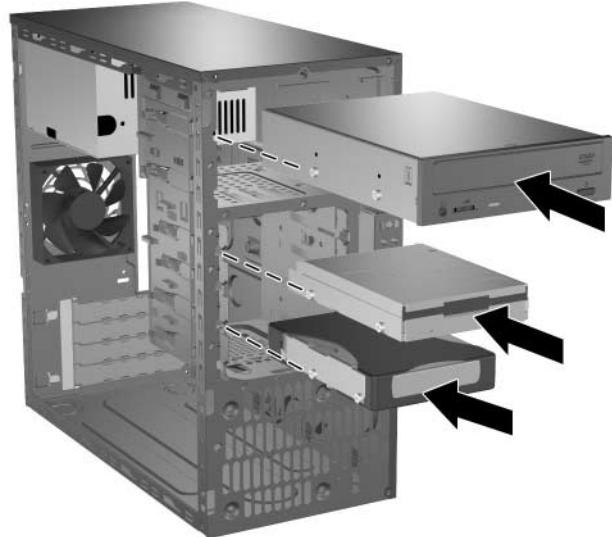
HP не поддържа включването на SATA и PATA твърди дискове едновременно на един компютър.

1. Инсталирайте четирите водещи винтове (по два от всяка страна), които извадихте от старото устройство, на новото. Винтовете помагат при наместването на устройствата на място в гнездото. На лицевата страна на шасито под предния капак има допълнителни водещи винтове.



На лицевата част на шасито под капака има всичко осем допълнителни винтове. Четири от тях са с резба 6-32 и четири от тях с метрична резба М3. За твърдите дискове се използват стандартни винтове, които са със сребристо покритие. За всички останали устройства се използват стандартни винтове, които са с черно покритие. Уверете се, че поставяте правилните водещи винтове на устройството.

2. Плъзнете устройството в гнездото, като внимавате водещите болтове да се подравнят с водещите слотове, докато то щракне на място.

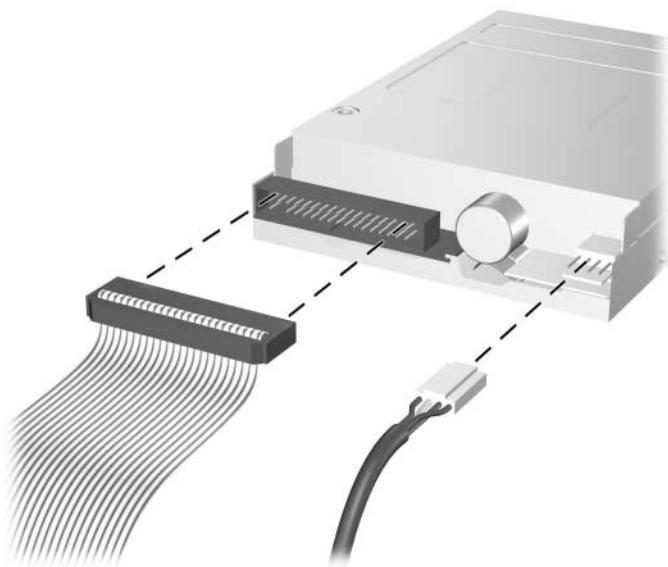


Плъзгане на устройствата в гнездата

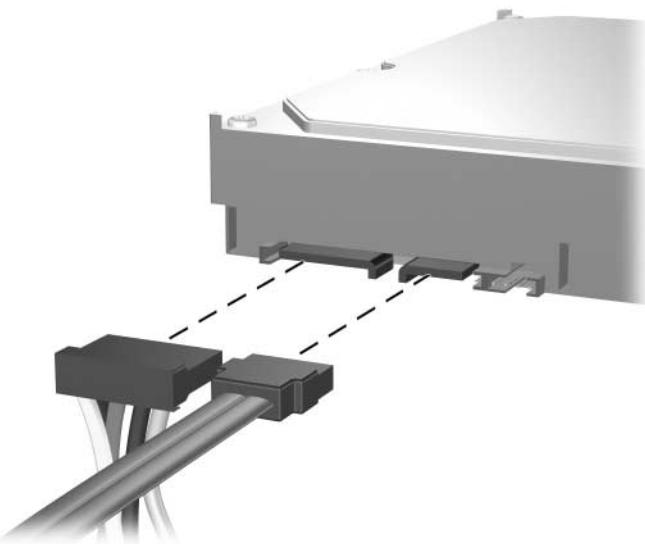
3. Извадете захранващия кабел и кабела за данни от устройството, както е показано на следните илюстрации.



Свързване на кабелите на оптичните устройства



Свързване на кабелите на флопидисковите устройства



Свързване на кабелите на твърдите дискове

4. Ако инсталирате нов твърд диск, свържете кабела за данни към дънната платка.



В комплекта с новия твърд диск има няколко кабела за данни. Използвайте същия кабел като този, който е фабрично инсталлиран.



Ако системата има само един SATA твърд диск, кабелът за данни трябва да е свързан с тъмно-синия съединител, обозначен с P60 SATA 0, за да се избегнат проблеми с работата на диска. Ако добавяте втори твърд диск, свържете кабела за данни към белия конектор, обозначен с P61 SATA 1. HP не поддържа включването на SATA и PATA твърди дискове на един компютър.

5. Изпълнете процедурата, описана в раздела [«Затваряне на компютъра»](#) в тази глава.

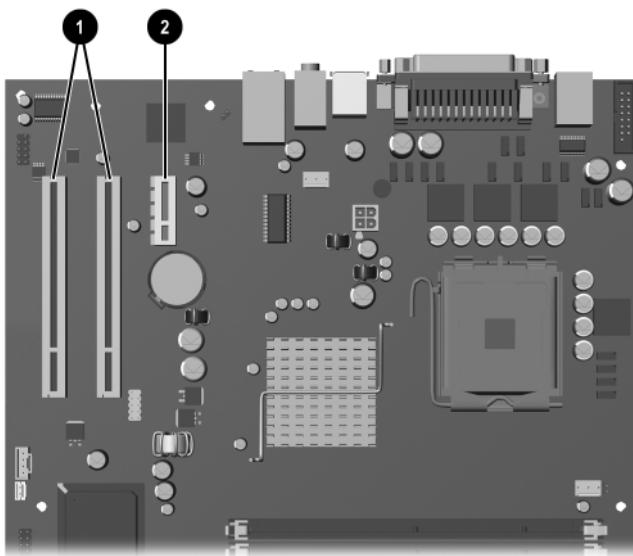
6. Включете компютъра.



Ако сте сменили главния твърд диск, поставете диска *Restore Plus!*, за да възстановите операционната система, софтуерните драйвери и/или приложенията, които са били инсталирани преди това. Следвайте инструкциите в ръководството, включени в компактдиска за възстановяване. След края на възстановяването, преинсталирайте личните файлове, които сте архивирали, преди да смените твърдия диск.

Изваждане или инсталиране на платка за разширение

В компютъра има два PCI слота, в които могат да се поставят платки за разширение с дължина 17,46 см. На компютъра също така има един PCI Express x1 слот за разширение.

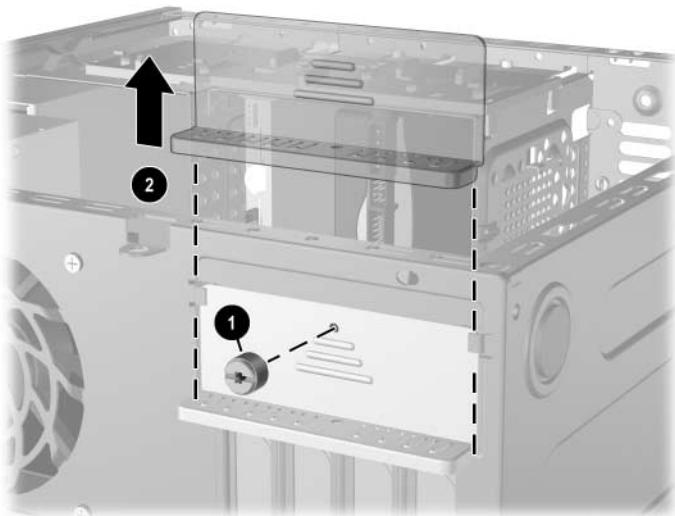


Местоположения на слотовете за разширение

Елемент	Описание
①	PCI слотове за разширение
②	PCI Express слот за разширение със скорост 1

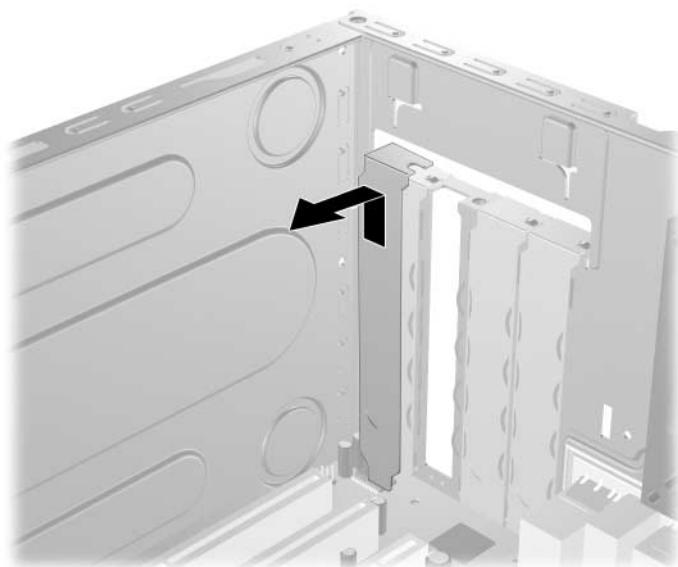
За да извадите, замените или добавите платка за разширение.

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
2. Извадете панела за достъп и поставете компютъра настрани с отворената част нагоре, където в панела за достъп.
3. В задната част на компютъра слота и платката за разширение са защитени от плъзгаща се ключалка на предпазителя. Развийте специалния винт, който крепи плъзгащата ключалка на предпазителя **1**, и плъзнете предпазителя на слота извън скобите **2**, така че вече да не са заключени от ключалката.



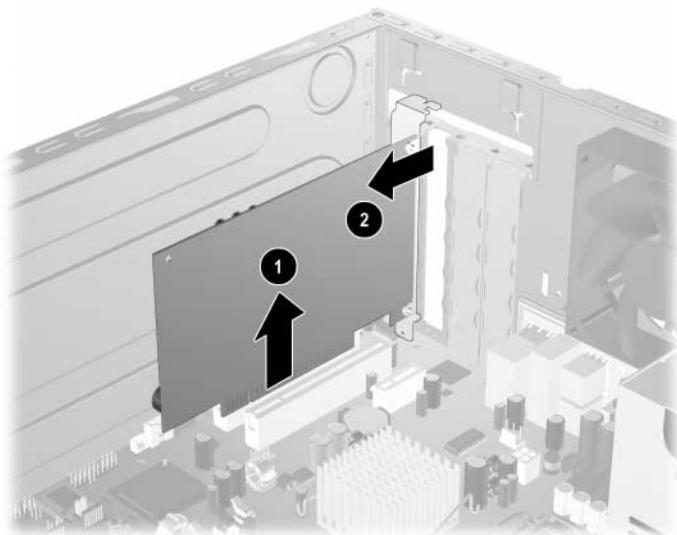
Освобождаване на ключалката на предпазителя на слота

4. Преди поставянето на платка за разширение, извадете предпазителя от слота за разширение или платката, ако има такава.
 - a. Ако поставяте платка за разширение в празен слот за разширение, извадете съответния предпазител от задната част на шасито. Дръпнете предпазителя нагоре от гнездото и извън шасито.



Изваждане на предпазител от слота за разширение

- b. Ако изваждате PCI платка за разширение, дръжте я и от двете страни и внимателно я разклатете, докато съединителите се освободят от гнездото. Издърпайте платката за разширение нагоре от гнездото **1** и извън шасито **2**, за да я извадите от компютъра. Внимавайте останалите компоненти да не одраскат платката.



Изваждане на платка за разширение



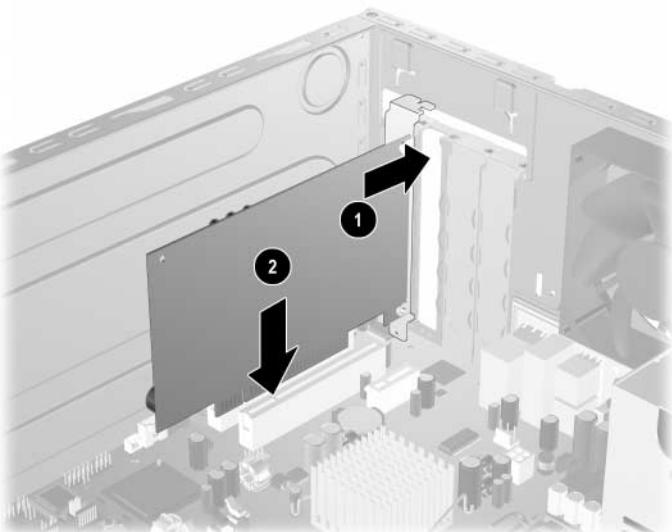
Преди да извадите инсталрирана платка за разширение, изключете всички свързани към нея кабели.

5. Ако не заменяте старата платка за разширение с нова, поставете предпазител в слота за разширение, за да го затворите. Поставете металния предпазител в свободния слот и го натиснете надолу, за да се намести.



ВНИМАНИЕ: След изваждането на платката за разширение, трябва да поставите или нова платка или предпазител за правилното охлажддане на вътрешните компоненти по време на работа.

6. Ако заменяте или добавяте нова платка за разширение, дръжте я точно над слота за разширение, след това я преместете към задната част на шасито, ① така че скобата на самата платка да съвпадне с отворения слот в задната част на шасито. Натиснете платката леко надолу в слота за разширение на дънната платка ②.



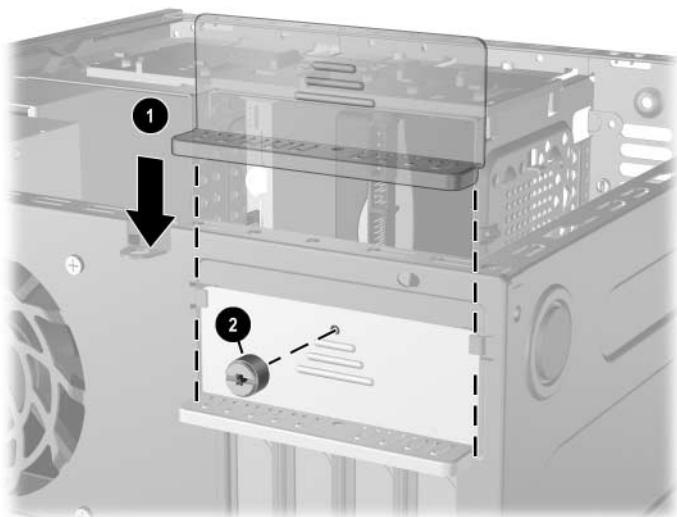
Замяна или добавяне на платка за разширение



При инсталирането на платка за разширение, натиснете я така, че всички съединители да се наместят добре в слота за разширение.

7. Ако заменяте платка за разширение, съхранете старата платка в антистатичната опаковка на новата.

8. Като придържате скобата на платката към шасито, пълзнете ключалката на предпазителя на слота надолу към скобите на платката и предпазителите, **1** за да се наместят и поставете обратно **2** винта на ключалката на предпазителя.

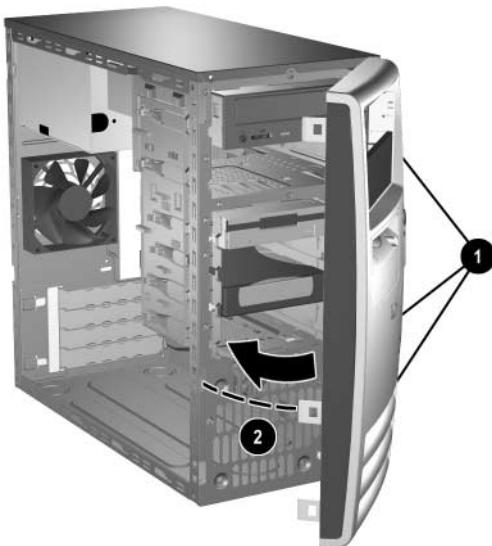


Закрепяне на платките за разширение и предпазителите на слотове

9. Изпълнете процедурата, описана в раздела [«Затваряне на компютъра»](#) в тази глава.

Затваряне на компютъра

1. Обърнете шасито обратно нагоре. Пъхнете трите куки от дясната страна на капака **1** в правоъгълните отвори на шасито и завъртете капака, **2** така че трите крачета от лявата страна на капака да щракнат в слотовете на шасито.



Затваряне на предния капак

2. Поставете страничния панел за достъп в правилната позиция на шасито и го плъзнете на място 1. Уверете се, че отворът на специалния винт съвпада с отвора на шасито и завинтете винта 2.



Затваряне на страничния панел за достъп

3. Включете обратно кабела за захранване в компютъра и го включете в контакта.
4. Свържете обратно всички периферни устройства с компютъра.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от токов удар, пожар или повреди на оборудването, не включвайте телекомуникационни или телефонни съединители в гнездата на мрежовата платка.

5. Включете компютъра, като натиснете бутона за включване.

Спецификации

HP Compaq Microtower

Размери на Microtower

Височина	14,5 инча	36,8 см
Ширина	6,88 инча	17,5 см
Дълбочина	16,5 инча	42,0 см

Приблизително тегло

23,8 фунта 10,82 кг

Диапазон на температурата

Работна	от 50 до 95°F	от 10 до 35°C
Неработна	от -22 до 140°F	от -30 до 60°C

Относителна влажност (некондензираща)

Работна	10–90%	10–90%
Неработна	5–95%	5–95%

Максимална височина (без налягане)

Работна	10000 фута	3048 м
Неработна	30000 фута	9144 м



Работната температура намалява с 1,0°C при от 300 м до 3000 м над морското равнище, без пряко излагане на слънчева светлина. Максималната степен на промяна е 10°C/ч.
Горната граница може да е ограничена от вида и броя на инсталираните опции.

Излъчвана топлина

Максимум	1575 BTU/ч	397 kg-cal/ч
Типично (при престой)	340 BTU/ч	86 kg-cal/ч

HP Compaq Microtower (продължение)

	Захранващо напрежение	
	115 V	230 V
Захранване		
Работен диапазон на напрежение*	90–132 VAC	180–264 VAC
Номинален диапазон на напрежение	100–127 VAC	200–240 VAC
Номинална честота на мрежата	50–60 Hz	50–60 Hz
Изходна мощност	300 W	300 W
Номинален входен ток (максимум)*	8A при 100 VAC	4A при 200 VAC

*Тази система използва пасивно захранване с коригиране на активното напрежение.

Това захранване е налично само в режим на работа с 230V. Това прави системата съвместима с изискванията на CE за употреба в страни от Европейския съюз.

Това захранване изиска употребата на превключвател за избор на диапазона на входящото напрежение.

Смяна на батериите

Батерията, която е в компютъра, захранва часовника за реално време. При смяна на батерията използвайте подобна на тази, която е първоначално инсталлирана в компютъра. В компютъра има инсталиране 3–волтова кръгла батерия.



Жivotът на литиевата батерия може да се удължи, като компютърът се включи в електрическата мрежа. Литиевата батерия се използва само когато компютърът НЕ е включен в електрическата мрежа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В компютъра има литиево-манганова двуокисна батерия. Съществува риск от пожар или изгаряне, ако не се борави правилно с батерията. За да намалите опасността от нараняване на лица:

- Не се опитвайте да зареждате батерията.
- Не излагайте на температури по-високи от 60°C.
- Не отваряйте, чупете, натискайте батерийте, не свързвайте външните контакти и не ги изхвърляйте в огън или вода.
- Сменяйте я само с резервните от HP за съответния продукт.



ВНИМАНИЕ: Преди смяната на батерията е важно да се архивират компютърните CMOS настройки. При изваждане или смяна на батерията, настройките в CMOS паметта ще бъдат изтрити. Вж. *Troubleshooting Guide* (*Ръководство за отстраняване на неизправности*) в *Documentation CD* (*Компактдиск с документация*) за това как да архивирате настройките в CMOS паметта.



Батерийте, комплектите батерии и акумулаторите не трябва да се изхвърлят заедно с останалите домакински отпадъци. За да се рециклират батерийте или изхвърлят на безопасни места, използвайте обществената система за събиране на отпадъци или ги върнете на HP, оторизиран партньор или представител на HP.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра и допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект.

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта. След това извадете панела за достъп на компютъра.

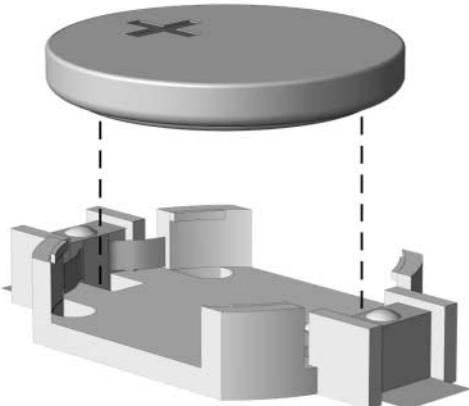


Може да се наложи да извадите платка за разширение, за да имате достъп до батерията.

3. Намерете къде се намира батерията на дънната платка
4. В зависимост от типа на поставката за батерия на дънната платка, изпълнете следните инструкции, за да смените батерията.

Тип 1

- a. Повдигнете и извадете батерията от поставката.

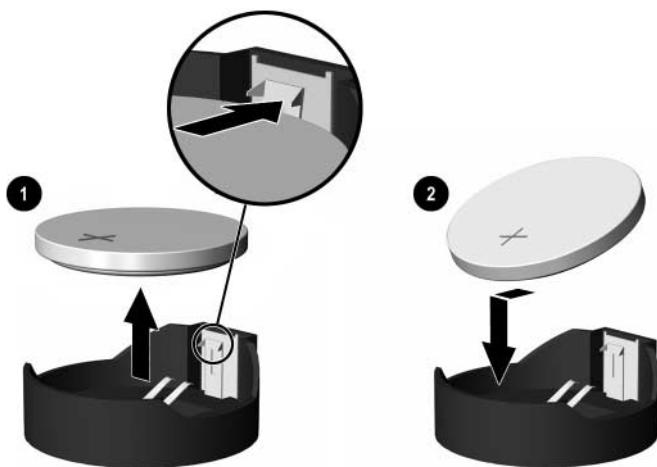


Изваждане на кръгла батерия (тип 1)

- b. Поставете новата батерия на място с положителната страна. Батерията автоматично застава на място в поставката.

Тип 2

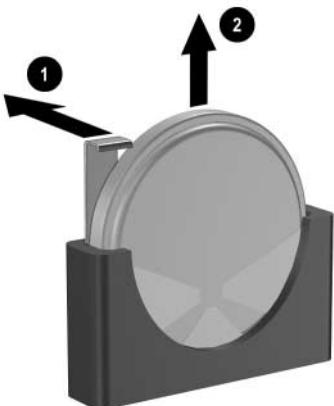
- a. За да извадите батерията от поставката, натиснете металната скоба, която стърчи нагоре. След като батерията изскочи я повдигнете ①.
- b. За да поставите нова батерия, поставете единия ѝ край с положителната страна нагоре под скобата на поставката. Натиснете другия ѝ край надолу, за да щракне на място ②.



Изваждане и подмяна на кръгла батерия (тип 2)

Тип 3

- a. Дръжнете скобата ①, която държи батерията и я извадете ②.
- b. Поставете новата батерия и преместете обратно скобата отгоре.



Изваждане на кръгла батерия (тип 3)



След смяна на батерията, използвайте следните инструкции, за да извършите тази процедура.

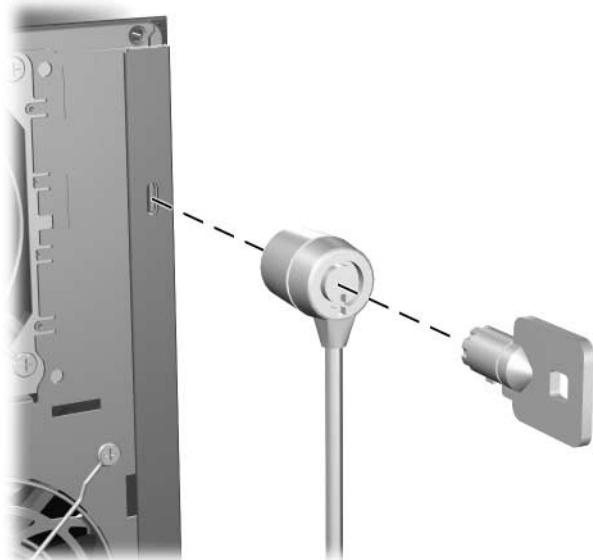
5. Затворете панела за достъп на компютъра.
6. Включете компютъра в контакта и го пуснете.
7. Нулирайте датата, часа, паролите си и евентуално други системни настройки с помощта на «Настройка на компютъра». Вж. *Computer Setup (F10) Utility Guide* (Помощно ръководство за настройка на компютъра) в *Documentation CD* (Компактдиск с документация) за повече информация.

Ключалка за защита

Инсталиране на ключалка за защита

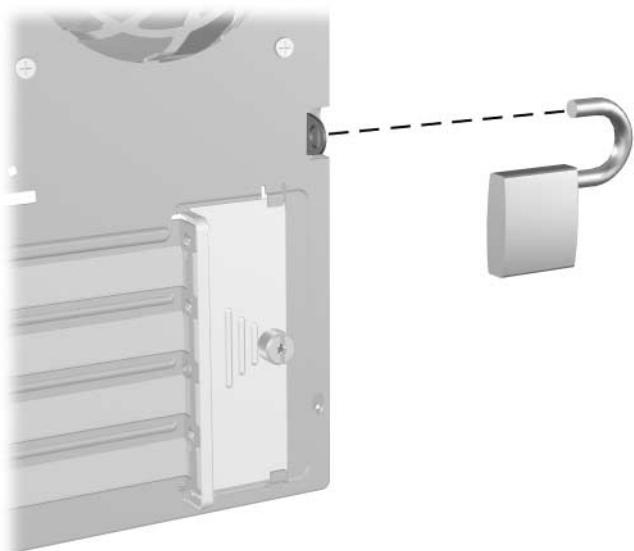
Ключалките за защита, показани по–долу и на следващата страница, могат да се използват за обезопасяване на компютъра Microtower.

Кабелна ключалка



Инсталиране на кабелна ключалка

Катинарче



Инсталиране на катинарче

Електростатично разреждане

Разреждането на статично електричество от пръст или друг проводник може да повреди системните платки или други устройства, които са чувствителни към статичното електричество. Тази повреда може да намали живота на устройството.

Предотвратяване на повреди от статично електричество

За да предотвратите повреди от статично електричество, съблюдавайте следните неща:

- Избягвайте контакт с ръцете, като пренасяте и съхранявате продуктите в антистатични опаковки.
- Дръжте чувствителните към статично електричество части в опаковките им, преди да ги използвате в свободни от статично електричество работни станции.
- Поставете частите върху заземена повърхност преди да ги извадите от опаковката.
- Избягвайте да пипате по крачетата, схемите и изводите.
- Гледайте винаги да сте правилно заземени, когато пипате компоненти, чувствителни към статично електричество.

Начини за заземяване

Има няколко начина за заземяване. Използвайте един или повече от следните начини при работата или инсталацирането на чувствителни към статично електричество компоненти:

- Използвайте гривна, която е свързана със заземена работна станция или шаси посредством проводник. Гривните са гъвкави и са с минимално съпротивление от 1 megohm +/-10 процента. За да има добро заземяване, носете гривната пълтно до кожата на ръката ви.
- Използвайте гривни за краката при работа с работните станции. Носете гривните и на двета крака, когато стоите върху под или настилка, които провеждат електричество.
- Използвайте инструменти за работни места, които провеждат електричество.
- Използвайте портативен комплект със сгъваща се работна настилка, която разсейва статичното електричество.

Ако не разполагате с препоръчаното оборудване за заземяване, обърнете се към оторизиран дилър, риселър или сервис на HP.



За повече информация за статичното електричество се обърнете към оторизиран дилър, риселър или доставчик на услуги на HP.

Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка за инсталлиране

Указания за работа с компютъра и редовна грижа

Изпълнявайте следните указания за правилната настройка и грижа за компютъра и монитора:

- Пазете компютъра от прекомерна влага, пряка слънчева светлина и твърде високи или ниски температури. За информация за препоръчваните температури и влажност, вж. [Приложение А, «Спецификации»](#) в това ръководство.
- Компютърът трябва да работи върху устойчива и равна повърхност. Оставете разстояние от 10,2 см между всички отвори за вентилация на компютъра и над монитора, за да има по-добър въздушен поток.
- Не ограничавайте въздушния поток към компютъра, като препречвате отворите или спирате потока на въздуха. Не слагайте клавиатурата с легнали крачета до самия компютър, тъй като това също пречи на нормалния обмен на въздух.
- Никога не работете с компютъра, докато е отворена кутията му.
- Не поставяйте компютрите един върху друг или твърде близо един до друг, за да не прегряват.
- Ако компютърът трябва да работи в отделна кутия, в нея трябва да има подходяща вентилация, като указанията за работа по-горе продължават да важат.

- Не поставяйте течности в близост до компютъра и клавиатурата.
- Никога не покривайте монитора и вентилационните му отвори с каквото и да било.
- Инсталрайте или разрешете функциите за управление на електроенергията на операционната система или друг софтуер, вкл. състоянията за неактивност.
- Изключвайте компютъра, когато правите едно от следните неща:
 - Избърсвайте компютъра с мека и влажна кърпа, където е нужно. Употребата на почистващи продукти може да доведе до избледняване или повреда на повърхността.
 - Почиствайте от време на време всички отвори за вентилация на компютъра. Власинките, прахта и други чужди тела могат да блокират отворите и да ограничат въздушния поток.

Предпазни мерки при оптични устройства

Съблюдавайте следните указания при работата или почистването на оптичното устройство.

Работа

- Не местете устройството, докато работи. Това може да доведе до неправилно функциониране по време на четене.
- Избягвайте да излагате устройството на резки промени в температурата, тъй като това може да доведе до кондензация в него. Ако температурата изведнъж се повиши, докато устройството работи, изчакайте поне един час, преди да го изключите. Ако веднага включите устройството, то може да не функционира правилно по време на четене.
- Не поставяйте устройството на места с висока влажност, високи температури, механическа вибрация или пряка слънчева светлина.

Почистване

- Почиствайте панела и копчетата с мека кърпа, която е суха или леко намокрена със слаб почистващ препарат. Никога не пръскайте с почистващи препарати направо върху устройството.
- Не използвайте никакви разтворители, например спирт и бензол, тъй като те могат да повредят повърхността.

Безопасност

Ако в устройството попадне вода или предмет, незабавно изключете компютъра от контакта и го предайте за преглед на оторизиран сервис на HP.

Подготовка за транспортиране

Следвайте тези съвети при подготовката за транспортиране на компютъра:

1. Архивирайте файловете на твърдия диск на PD дискове, лентови касети, компактдискове, или дискети.
При съхранение или транспортиране, не оставяйте носителите на архивите изложени на електромагнитни импулси.



Твърдият диск автоматично се заключва при изключването на компютъра.

2. Извадете и запазете програмната дискета от флопидисковото устройство.
3. Поставете празна дискета в устройството, за да го предпазите по време на транспортирането.
Не използвайте дискета, на която съхранявате или възnamерявате да съхранявате данни.
4. Изключете компютъра и външните устройства.
5. Извадете захранващия кабел от контакта и след това от компютъра.

6. Извадете захранващите кабели и на останалите устройства, както и тези към компютъра.



Уверете се, че всички платки са добре закрепени в съответните слотове, преди да транспортирате компютъра.

7. Поставете системните компоненти и външните устройства в оригиналните им или подходящи опаковки с достатъчно допълнителен материал за опаковане, за да ги защитите.



За неработните диапазони на околната среда вж.
[Приложение А, «Спецификации»](#) в настоящото ръководство.

Индекс

A-Z

CD-R/RW устройство

- инсталации 2–9
- намиране 2–9

CD-ROM устройство

- инсталации 2–9
- намиране 2–9

DDR2-SDRAM 2–4

DIMM модули

Вж. памет

DVD+R/RW устройство

- инсталации 2–9
- намиране 2–9

DVD-ROM устройство

- инсталации 2–9
- намиране 2–9

PCI платка

Вж. платка

SATA контролери 2–17

USB портове

- заден панел 1–3
- лицев панел 1–2

А

архивиране на файлове 2–9, 2–17

В

възстановяване на софтуер 2–17

Г

гнездо за слушалки 1–2

Е

електростатично разреждане,
предотвратяване на повреди Г–1

З

захранване

- бутон 1–2
- индикатор 1–2
- съединител за кабел 1–3

И

изваждане

- панел за достъп на компютъра 2–2
- платка за разширение 2–18
- преден капак 2–3
- предпазител на слот 2–20
- устройства 2–10

изходен съединител за слушалки 1–3

индикатори за състоянието 1–4

инсталации

- ключалки за защита В–1
- памет 2–4
- платка за разширение 2–18
- устройства 2–9, 2–13

инсталации на платка за
разширение 2–18

К

клавиатура

- компоненти 1–4
- съединител 1–3

клавиш за приложения 1–4

Клавиш с емблемата на Windows

местоположения 1–4

функции 1–5

ключалки

кабелна ключалка В–1

катинарче В–2

ключалки за защита В–1

компоненти

заден панел 1–3

клавиатура 1–4

лицев панел 1–2

компоненти на задния панел 1–3

компоненти на лицевия панел 1–2

компютър

ключалки за защита В–1

подготовка за транспортиране Д–3

спецификации А–1

указания за работа Д–1

M

местоположение на серийния номер 1–6

местоположения на устройствата 2–9

мишка

специални функции 1–6

съединител 1–3

монитор, свързване 1–3

O

оптични устройства

бутон за изхвърляне 1–2

деконфигуриране 1–2

изваждане 2–10

индикатор за активност 1–2

инсталация 2–13

намиране 2–9

отключване на панела за достъп В–1

П

памет

асиметричен режим 2–5

инсталация 2–4

капацитет 2–4, 2–5, 2–8

поставяне в гнездата 2–5

режим с един канал 2–5

симетричен режим 2–5

спецификации 2–4

панел за достъп

затваряне 2–25

изваждане 2–2

паралелен съединител 1–3

подготовка за транспортиране Д–3

преден капак

затваряне 2–24

изваждане 2–3

C

серииен съединител 1–3

смяна на батерията Б–1

спецификации А–1

Съединител RJ–45 1–3

съединител за аудио 1–3

съединител за микрофон 1–2, 1–3

T

твърд диск

възстановяване 2–17

индикатор за активност 1–2

инсталация на SATA 2–9, 2–13

намиране 2–9

Ф

флопидисково устройство

бутон за изхвърляне 1–2

индикатор за активност 1–2

инсталация 2–9

намиране 2–9